

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteure K. E. O. Fritsch und F. W. Büsing.

Jeden Sonnabend wird ein
Hauptblatt mit einer Inse-
raten-Beläge, jeden Mittwoch
ein Inseratenblatt
ausgegeben.

Insertionspreis:
3½ Sgr. pro Zeile.

Abonnementspreis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 9. Mai 1874.

Erscheint Mittwoch und Sonnabend.

Inhalt: Der Entwurf für den Bau eines Museums der bildenden Künste in Breslau. — Das Bauwesen auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873. — Die neuen Cuxhavener Hafenbauten. — Graphisch-mechanische Bestimmung von statischen Momenten und Trägheitsmomenten gegebener Querschnitte. — Mit-

theilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Vermischtes: Ungarisches Bauholz. — Neue Farben. — Brief- und Fragekasten.

Der Entwurf für den Bau eines Provinzial-Museums der bildenden Künste in Breslau.

(Hierzu die Abbildung auf Seite 149. Eine perspektivische Ansicht des Aeusseren folgt mit einer der nächsten Nummern.)

Bei der am 20. September des vorigen Jahres entschiedenen Konkurrenz für den oben genannten Bau trug bekanntlich der Entwurf des Architekten Otto Rathy in Berlin den ersten Preis davon. Das von den Provinzialständen eingesetzte Comité beschloss, denselben der Ausführung zu Grunde zu legen, und hat diese nunmehr an den inzwischen nach Breslau übersiedelten Verfasser übertragen. Es ist damit wiederum der erfreuliche, in letzter Zeit nicht mehr seltene Beweis geliefert worden, dass ein zweckentsprechend eingeleitetes und durchgeführtes Konkurrenzverfahren ein direktes, für beide Theile gleich günstiges Ergebniss haben kann.

Der Zweck des Gebäudes, das auf einem freien Platze von 128^m im Quadrat, mit der Hauptfront südlich der verlängerten Taubentzenstrasse zugekehrt, errichtet wird, ist in dem Programm der Konkurrenz, wie folgt, definiert worden:

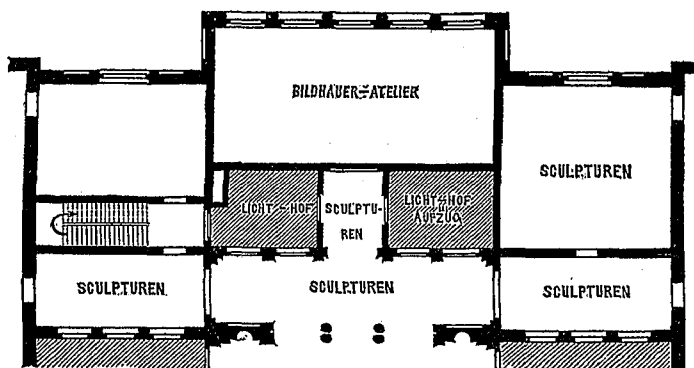
- die in Breslau vorhandenen öffentlichen Kunstschatze zu einer grossen Sammlung von bedeutenden Werken der Malerei und Skulptur übersichtlich zu vereinigen und dem Publikum zugänglich zu machen, diese Sammlung zu verwalten, zu ergänzen und zu vervollständigen;
- durch Einrichtung zweier Ateliers, eines für einen Maler und eines für einen Bildhauer, welche einen Kreis von Schülern um sich sammeln sollen, jungen Kunsttalenten Gelegenheit zur Erlangung höherer künstlerischer Ausbildung zu bieten.

Der Architekt hat die zur Erreichung dieses Zwecks erforderlichen Räumlichkeiten in einem Gebäude untergebracht, das über einem niedrigen, zu ebener Erde liegenden Untergeschoss ein höheres, durch Seitenlicht erhelltes Hauptgeschoss und ein fast ausschliesslich durch Oberlicht beleuchtetes Obergeschoss enthält. Im Innern desselben sind zwei Höfe von ca. 17^m und 10^m, sowie zwei kleinere Lichthöfe von ca. 7^m und 5^m Seite frei gelassen. Die architektonische Anordnung ist dabei derart erfolgt, dass die beiden schmalen Seitenflügel, welche einheitliche zusammenhängende Räume enthalten, selbstständig hervorgehoben sind, während die tieferen Flügel der Vorder- und Hinterfront zwischen ihnen eingespannt erscheinen. Die Mitte des Gebäudes wird von einem Treppenhause eingenommen, das als ein die ganze Baumasse dominirender Kuppelbau zu grösserer Höhe emporgeführt ist.

Der auf Seite 149 gegebene Grundriss des Hauptgeschosses zeigt diese Disposition in der Ausbildung, welche der zur Konkurrenz eingereichte Entwurf enthielt. Bei der Umarbeitung desselben für die Zwecke der Ausführung sind mehrere Aenderungen bewirkt worden, die — soweit sie die Gestaltung des hinteren Flügels betreffen — beifolgend skizziert sind. Im Uebrigen beziehen sich dieselben lediglich darauf, dass das Vestibül mit dem Treppenhause in eine freiere Verbindung gesetzt wird, indem die Räume für den Portier und zur Abgabe der Garderobe kassirt und zur Unterstützung der betreffenden Treppenhauswand Säulenpaare in gleichen, den Fenstern entsprechenden Axenweiten aufgestellt werden. Auch ist die Bestimmung der Räume grossentheils anders normirt worden.

Nach dem vor Kurzem definitiv angenommenen Plane, auf Grund dessen augenblicklich die Bauzeichnungen ausgearbeitet werden, enthält das durch zwei Durchfahrten in der Axe der Seitenfronten direkt zugängliche Erdgeschoss im linken Flügel die Wohnungen des Portiers und des Inspektors, zwei Büreaus und ein auch zu Vorträgen benutz-

bares Sitzungszimmer. Der rechte Flügel wird zur Hälfte von dem Kupferstichkabinet und der Bibliothek eingenommen, während die andere Hälfte disponibel bleibt. An der Hinterfront liegen in dem vorspringenden Mittelbau das bis

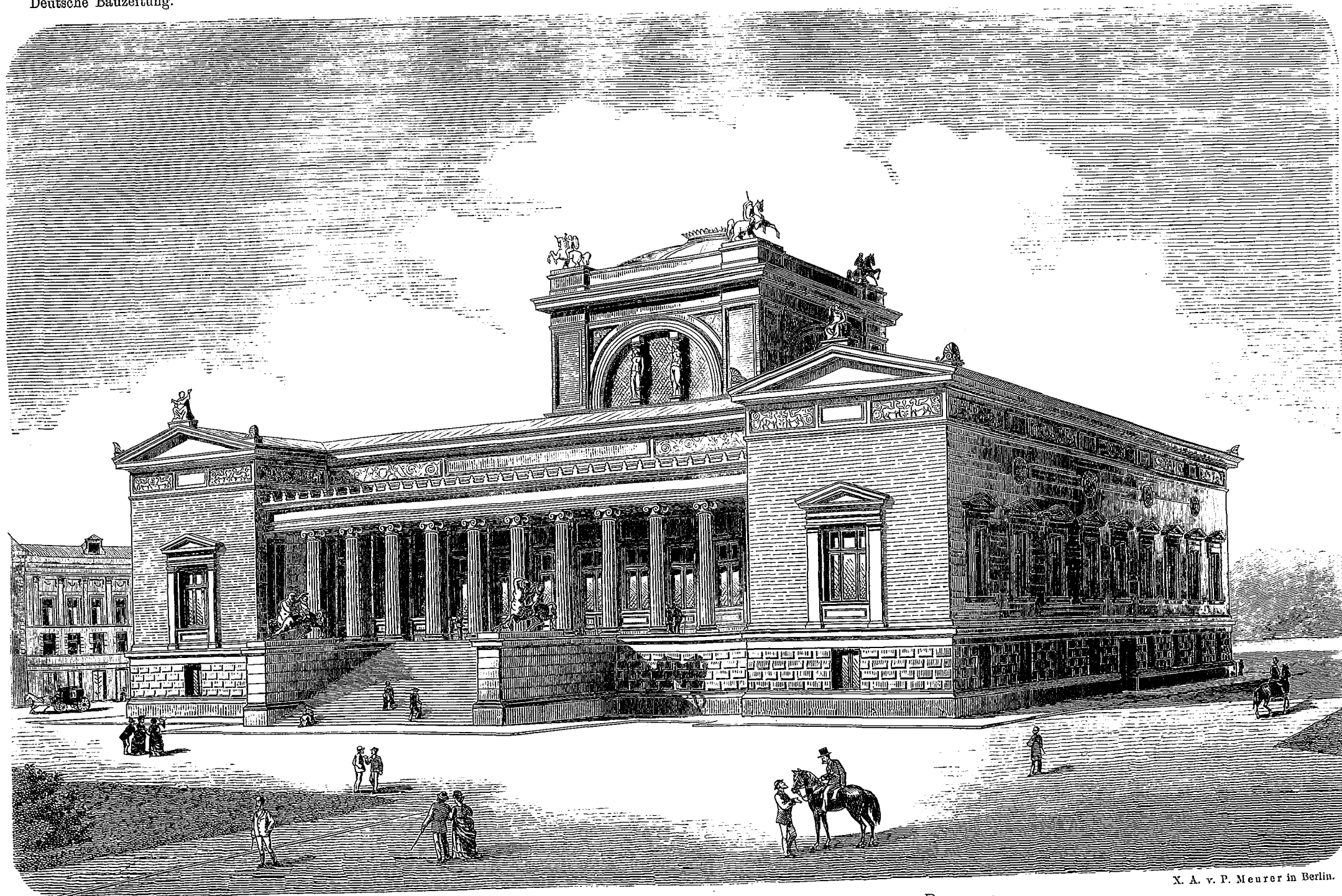


durch's Hauptgeschoss reichende Bildhauer-Atelier nebst einem Schüler-Atelier und dem Geschäftszimmer des Direktors. Der durch die Freitreppen-Anlage verdunkelte Vorderflügel enthält in der Mitte die Heizkammer der Zentralheizung und die Räume zur Aufbewahrung des Brennmaterials, während von den beiden grossen, nach den Höfen liegenden Räumen der eine als Packraum und Handwerker-Atelier dienen, der andere disponibel bleiben soll. Unter dem Treppenhause bildet sich eine grosse überwölbte Halle, die gleichfalls zu Museumzwecken benutzt werden kann. Der eine der beiden Haupthöfe ist zum Werkhofe, der andere als Kunsthof zur Aufnahme von Architekturstücken bestimmt.

Das durch die grosse, zu dem Portikus der Hauptfront führende Freitreppe zugängliche Hauptgeschoss soll in dem grossen Saale des linken Flügels und den beiden an diesen anstossenden Räumen der Vorder- und Hinterfront die (noch zu beschaffende) kunstgewerbliche Mustersammlung, sowie die in der bestehenden Sammlung schlesischer Alterthümer vorhandenen kirchlichen und häuslichen Kunstgegenstände, Münzen, Siegel und Waffen aufnehmen, während die entsprechenden Räume der rechten Seite und die drei schmalen Hofzimmer der Hinterfront für die Sammlung von Gipsabgüssen antiker und moderner Skulpturen bestimmt sind.

Im Obergeschoss sind die beiden Flügel in je zwei grössere oblonge Säle an den Enden und drei dazwischen liegende Kabinete getheilt; letztere erhalten neben der Oberlichtbeleuchtung zugleich seitliches Licht von den Höfen. Die rechte Seite des Hauses, sowie die beiden an das Treppenhause stossenden Mittelräume dienen für die bereits vorhandene, stetig zu erweiternde Gemädegalerie. Der im Mittelbau der Hinterfront belegene, durch Seitenlicht erhellte Saal und der links an denselben anstossende Raum enthalten das Maler-Atelier. Die übrigen auf der linken Seite belegenen Räume bleiben für die alle zwei Jahre stattfindenden Kunstausstellungen disponibel, sollen jedoch in der Zwischenzeit zu Ausstellungen der in Breslau wohnenden Maler und Bildhauer, zu Versammlungen von Kunst- und wissenschaftlichen Vereinen, zu öffentlichen Vorträgen, als Kopir- und Restaurations-Räume u. s. w. benutzt werden.

Ueber die in strengen hellenischen Formen detaillirte architektonische Ausbildung des Aeusseren und Inneren, die zum Zwecke der Ausführung selbstverständlich einer nochmaligen Durcharbeitung unterliegen wird, geben die mitge-



Entf. von Otto Rathen.

SCHLESISCHES PROVINZIAL-MUSEUM DER BILDENDEN KÜNSTE ZU Breslau.

X. A. v. P. Meurer in Berlin.

theilten Zeichnungen Aufschluss. Eine kritische Besprechung derselben glauben wir bis nach erfolgter Ausführung verschieben zu können und verweisen daher lediglich auf das S. 305 Jhrg. 73 uns. Bl. mitgetheilte Urtheil, welches die Preisrichter in dieser Beziehung gefällt haben. Als Façaden-Materialien sind für den Unterbau, die Freitreppe und den Sockel Granit, für das Flächenmauerwerk des Oberbaues ein hellgelber Backstein, für die architektonischen Gliederungen und die Skulpturen Sandstein — sämmtlich aus schlesischen Brüchen bezw. Ziegeleien — in Aussicht genommen. Die Decken sollen unter Verwendung entsprechender Eisenkonstruktionen flach gewölbt werden; die Vereinigung von Decke und Dach, die das Obergeschoss zeigt,

dürfte hierbei allerdings nicht unerhebliche Schwierigkeiten und spätere Unzuträglichkeiten bereiten.

Die für die Konkurrenz als äusserste Grenze normirte Kostensumme von 344000 Thalern, zu welcher der Staat einen Beitrag von 120000 Thlr. leistet, dürfte voraussichtlich eingehalten werden. Zur Mitwirkung an der Ausführung des Baues hat das provincialständische Comité aus seiner Mitte eine spezielle Baukommission eingesetzt, der die Herren Landeshauptmann Graf Pückler als Präses, Landes-Syndikus Marcinowski als dessen Stellvertreter, sowie die Herren Reg.- u. Brth. a. D. Vogt, Brth. Lüdecke, Oberstlieutenant a. D. Blankenburg, Geh. Kabinetsrath Dr. Prosch und Geh. Kommerz.-Rath Frank angehören.

Das Bauwesen auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873.

(Fortsetzung 23).

Von den Leistungen des Berliner Privatbaues, der in den letzten drei Jahren einen so gewaltigen Aufschwung genommen hat, wie in keiner früheren Periode, waren neben einigen für kleinere Wohnungen eingerichteten Häusern der „Gemeinnützigen Baugesellschaft“, die wir an dieser Stelle wohl übergehen können, nur zwei Werke der Architekten Ebe & Benda ausgestellt; beide allerdings höchst charakteristisch für die Richtung unserer modernsten Bauhätigkeit. Sie vertreten nämlich eine Art des städtischen Wohnhauses, die bis vor wenigen Jahren nur in einzelnen Exemplaren sich vorfand, seither aber mit dem wachsenden Reichtume der deutschen Hauptstadt einer desto bevorzugteren Ausbildung sich erfreut — das für den Gebrauch einer einzelnen Familie bestimmte, dem Palais an Rang nur wenig nachstehende „Patrizierhaus“. Als Beispiele eines solchen bewiesen sie in drastischer Weise, bis zu welchem Grade der Monumentalität und des Luxus die Ansprüche an die künstlerische Gestaltung und Ausstattung dieser Gebäude sich bereits gesteigert haben.

Das eine der betreffenden Werke, das Wohnhaus des Hrn. von Thiele-Winkler in der Regentenstrasse, wäre mit Rücksicht auf seine Lage in der beliebtesten Parkvorstadt Berlins vielleicht auch als „Villa suburbana“ zu bezeichnen. Der Grundriss des zweigeschossigen Gebäudes ist interessant und gut durchgearbeitet. Die in sehr stattlichen Verhältnissen entworfene, in Sandstein ausgeführte Façade zeigt Anklänge an die Motive der französischen Frührenaissance, das Innere die freien Formen des Rokkoko. Dass der plastische Schmuck des Innern und Aeusseren, der in einer für den Hauptsaal des Hauses bestimmten grossen Frieskomposition des Bildhauers Engelhardt aus Hannover gipfelt, Figuren und Szenen aus der nordischen und nicht aus der antiken Mythologie darstellen soll, vermögen wir als ein besonderes Verdienst nicht zu würdigen.

Origineller ist das zweite Werk, das Wohnhaus des Hrn. Rittergutsbesitzer R. Pringsheim in der Wilhelmstrasse, das gleichfalls einen guten Grundriss zeigt. Das Interesse richtete sich freilich fast ausschliesslich auf die Façade, obgleich diese in dem Modell und der Zeichnung, welche sie in Wien zur Anschauung brachten, durchaus nicht in dem Grade auffiel, wie dies bei der wirklichen Ausführung der Fall ist. Ueber einem stark bossirten Sockel und dem gequadraten, durch rundbogig überdeckte Fenster- und Thüröffnungen durchbrochenen Erdgeschoss, die aus Seeberger Sandstein hergestellt sind, erhebt sich das Obergeschoss als eine Terrakottenwand von reichster farbiger Durchbildung. Die glatte Wandfläche selbst, die durch eine umlaufende ornamentirte Borte als Teppich charakterisirt wird, ist mit einfach gemusterten, stumpfrothen Mettlacher Fliesen bekleidet. Die Umrahmung der 6 Fenster und der über dem Mittelportal vorspringende, von sehr energisch bewegten Atlanten getragene Erker sind von gelben Terrakotten gebildet, die in den Grundflächen der reichen Ornamentirung eine farbige (blaugrüne bezw. rothbraune) Glasur erhalten haben. Das Hauptgesims zeigt in den durchgehenden horizontalen Gliedern und den Konsolen ein tiefes Roth, in der Bekrönung und den Metopen- bezw. Kassetten-Tafeln zwischen den Konsolen, sowie in der Umrahmung der Dachgeschoss-Fenster, die den Fries durchbrechen, wiederum ein helles Gelb mit blaugrüner Glasur der Grundflächen. Die Friesfelder zwischen und neben jenen Oberfenstern werden durch bunte Gemälde auf Goldgrund, die nach Entwürfen A. von Werner's durch Salviati zu Venedig in Glasmosaik hergestellt sind, ausgefüllt.

Gegen die Grundtendenz einer derartigen Façadenbildung, insofern dieselbe darauf hinausgeht, sich von der stumpfen Farblosigkeit unserer Häuser loszusagen, lässt sich wenig einwenden; auch die Details der Komposition, deren

architektonische Formen an die Motive der venetianischen Renaissance sich anlehnen, sind durchaus nicht als unschön zu bezeichnen, obgleich die (im Uebrigen sehr gelungene) technische Herstellung, namentlich die Anwendung der Glasuren bei so feinem Detail, eine gewisse Flauheit des Reliefs zuwege gebracht hat. Die rein dekorative Behandlung einer Aufgabe, die eine ernstere architektonische Lösung verlangt, vermögen wir dagegen nicht zu billigen und für die Façade in ihrer Gesamtwirkung können auch wir uns nicht begeistern, ohne deshalb in den Ton der harten Urtheile einstimmen zu wollen, die über dieselbe in den Fachkreisen gefällt werden. Sei es, dass die Architekten die günstige Gelegenheit benutzten, um einer Lieblingsidee die Zügel schießen zu lassen, sei es dass sie einer Neigung des Bauherrn zu sehr nachgaben: jedenfalls haben sie das richtige künstlerische Maass nicht eingehalten und sind weit über das Ziel hinausgeschossen. Der Grad, bis zu welchem wir die farbige Behandlung unserer Bauten steigern dürfen, hat eine Grenze in der natürlichen Farbenskala, welche die Landschaft unserer Gegend zeigt; ebenso hat der Grad des Prunkes, den ein Privathaus zur Schau tragen darf, eine Grenze in der Ausstattung, welche für öffentliche Gebäude üblich ist. Diese Grenzen hat die Pringsheim'sche Façade entschieden überschritten. Während die maassvolle Farbewirkung der Bank-Façade und ihre schlichte Monumentalität gefällt und einen wahrhaft vornehmen Eindruck macht, ist jene auffällig und erweckt, was noch schlimmer ist, den Verdacht auffallen zu wollen. Vielleicht, dass sie gerade aus letzterem Grunde vielfache Nachahmung gefunden hätte, wenn der goldene Regen der Spekulations-Epoche nicht gar so schnell versiegt wäre, und dass sich aus diesem gold- und farbenprächtigen Vorbilde ein „Gründerstil“ entwickelt hätte.

Die Architekten des Pringsheim'schen Hauses haben ihre Aufgabe übrigens nicht so leicht genommen, wie der Künstler, welcher die Gemälde desselben geschaffen hat. Verleugnen diese in Komposition und Farbe auch keineswegs den Stempel ihres genialen Erfinders, so ist in monumentaler Malerei doch kaum jemals etwas Seltsameres geleistet worden. Man denke sich Bilder mit theilweis landschaftlicher Staffage auf Goldgrund und in einem Rahmen, der von den Bäumen des Vordergrundes nur das unterste Stammende zu zeigen erlaubt! —

Aus den Provinzen des Preussischen Staates war die Ausstellung um Vieles mangelhafter beschickt worden.

Unter den hierher gehörigen Werken ragte das von Professor Lucae in Berlin entworfene Theater zu Frankfurt a. M. ebenso durch seine Bedeutung, wie durch seine Darstellung in einem grossen Modell und entsprechenden Grundrisszeichnungen hervor. In Betreff des Grundrisses, der in den mannigfaltigen Umarbeitungen des Entwurfs hier und da verschoben wurde, in seinen Hauptmotiven jedoch derselbe geblieben ist, verweisen wir auf die im Jhrg. 72 d. Bl. Seite 38 gegebenen Mittheilungen. Den Glanzpunkt des Innern wird jedenfalls das grosse Haupt-Treppenhaus bilden, das bei bedeutenden Abmessungen und schöner Raumgestaltung eine sehr bequeme Verbindung der einzelnen Ränge unter sich gewährt; dagegen scheint es uns auf einer blossen Kaprice des Künstlers zu beruhen, dass die Verbindung des Treppenhauses mit dem Foyer durch zwei Räume bewirkt wird, welche die Grundform des Viertelkreises, also keine Axe haben. Es drängt sich fast die Vermuthung auf, als solle durch sie die Kreisform am Aeusseren des Gebäudes um jeden Preis gezeigt werden, da es nicht möglich war, den Zuschauerraum zu entsprechender Geltung zu bringen. — Grössere und einschneidendere Wandelungen als der Grundriss haben allmählig die Façaden erfahren, und es ist ein ehrenvolles Zeugnis für den Ernst und die künstlerische

Gewissenhaftigkeit des Architekten, dass diese Wandelungen durchweg Verbesserungen des Entwurfs waren. Nach dem in Wien ausgestellten Modell bildete das Gebäude ein freistehendes, im Unterbau zweigeschossiges Oblong — in den Seitenfronten durch Risalitvorbauten an den Enden, in der Hauptfront durch den giebelgekrönten Vorbau des Foyers mit jenen viertelkreisförmigen Anschlüssen, sowie endlich durch einen Portikus gegliedert und belebt. Aus diesem Unterbau hoben sich die Bühne und der Zuschauerraum als eine langgestreckte, an den schmalen Fronten durch Giebel geschmückte Baugruppe hervor, die jedoch mit der Gliederung des Unterbaues nicht in organischem Zusammenhange stand und für die Ansicht in der Hauptfront durch den Foyerbau fast ganz verdeckt wurde. Diese Mängel sind seither*) in einfacher und glücklicher Weise dadurch beseitigt, dass jener höhere Aufbau auch über das Treppenhaus erstreckt worden ist. Das Gebäude wird in dieser Gruppierung sicherlich einen ebenso anziehenden, wie imponirenden Eindruck machen; dass die Halbkreisform des Zuschauerraums nicht zur Erscheinung tritt, können wir im Hinblick auf die ausserordentlichen Vorzüge, welche durch den Verzicht auf dieses Motiv für die Entwicklung des Innern erlangt sind, als einen Mangel nicht betrachten. — Die architektonische Durchbildung ist eine verhältnissmässig einfache und beschränkt sich auf die landesüblichen Motive der Renaissance — eine Gliederung durch korinthische Pilaster und eine Bekrönung durch eine mit Figuren geschmückte Attika. Die beiden Stockwerke des unteren Hauptbaues haben Bogenfenster, über denen im Hauptgeschoss von Putten flankirte Tafeln bezw. Skudellen mit Büsten angeordnet sind, der Aufbau hat gradlinig überdeckte Fenster erhalten. Der Foyerbau zeigt an der Vorderfront eine offene Loggia. Die Detailformen des erwähnten Modells waren in einer Auffassung der Renaissance gehalten, welche sich augenscheinlich von den Traditionen der Berliner Schule frei zu machen suchte, ohne doch den Muth zu haben, sich bis zu der Fülle und Kraft italienischer und französischer Vorbilder aufzuschwingen; der Eindruck dieses Vermittelungsversuches war kein günstiger. Auch in dieser Beziehung zeigt das mittlerweile bearbeitete neueste Projekt eine entschiedene Verbesserung, nämlich eine Rückkehr zu den einfacheren hellenischen Formen, die zu der gewählten Gruppierung des Baues ungleich mehr passen und jedenfalls die Sprache darstellen, in welcher der Künstler zu denken und schaffen gewohnt ist und in welcher er daher auch stets das Beste schaffen wird, dessen er überhaupt fähig ist.

Einen zweiten, für kleinere Verhältnisse bestimmten Theaterentwurf, das Stadttheater zu Düsseldorf, hatte Prof. Giese (z. Z. wieder in Dresden) ausgestellt. Der an Semper'sche Traditionen angelehnte Bau, in welchem der Zuschauerraum, bezw. das hinter demselben liegende Foyer als ein Kressegment in die Front tritt, zeigte eine sehr geschickte Grundriss-Entwicklung und eine von manchen Willkürlichkeiten nicht freie, aber doch anziehende und tüchtige architektonische Durchbildung in Renaissanceformen.

Seitens des Preussischen Unterricht- und Kultus-Ministeriums waren neben einem (nicht eben hervorragenden) Entwurf für das Schullehrer-Seminar zu Mettmann und mehreren Schulplänen aus verschiedenen Theilen des Staates auch einige der in der Bauabtheilung des Handelsministeriums unter der Leitung Salzenberg's bearbeitete Kirchenentwürfe für die Kirchen zu Herzberg, Beeskow, Reichenstein, Sterkrade und Vietz ausgestellt worden. Als Nothbauten, die für eine Ausführung mit den geringsten Mitteln berechnet sind, und in ihrer an Unscheinbarkeit das Aeusserste leistenden Darstellung mögen sie das mitleidige Lächeln manches Beschauers erweckt haben. Und doch sprach sich in ihnen ein unverkennbarer, im hohen Grade erfreulicher Fortschritt gegen ältere Werke derselben Art aus; ein entschiedenes Losringen von dem dilettantistischen Eklektizismus der vierziger Jahre, wie er in der bekannten Publikation der „Entwürfe für Kirchen, Pfarr- und Schulgebäude“ sich ausspricht, und ein ernstes Bestreben, bei aller durch die Verhältnisse gebotenen Einfachheit einen strengen, stilistischen Charakter festzuhalten.

Zahlreiche Pläne zu Schulgebäuden waren von Seiten des Magistrates zu Breslau eingesandt worden; sie sind grossentheils noch auf eine Ausführung in Putzbau berechnet, zeigen aber doch so viele eigenartige Momente, dass es gewiss erwünscht wäre, wenn über diese Ausführungen der zweiten Stadt Preussens eine ähnliche Publikation erfolgte, wie solche über die Schulen Berlins und Kölns vorliegt. Die Post-Verwaltung war mit Entwürfen für die Gebäude

der Ober-Post-Direktion zu Halle und das Postamt zu München-Gladbach, die Direktion der Berlin-Stettiner Eisenbahn mit dem Plane des Empfangsgebäudes für den Bahnhof Stettin vertreten. — Hr. von Dehn-Rotfeller hatte die Pläne zu der im Bau begriffenen neuen Gemäldegalerie in Cassel, sowie einen Entwurf zu einem Lustschlosse ausgestellt — tüchtige, fleissig durchgearbeitete Entwürfe, die leider etwas unter der Unscheinbarkeit des Vortrages und der sehr ungünstigen Aufhängung litten, die es kaum erlaubte, sie etwas eingehender zu studiren. Wir behalten uns daher eine Beschreibung und Würdigung des erstgenannten interessanten Baues lieber auf eine andere Gelegenheit vor.

Privatbauten aus den Preussischen Provinzen waren nicht vertreten.

Bayern hatte im Grade seiner Betheiligung die Stellung des zweiten Staates in Deutschland sich gewahrt. Eine Anzahl von in der Landeshauptstadt ausgeführten Bauten — das durch mehrere Publikationen bekannte Gebäude des Polytechnikums von G. Neurentner, sowie mehrere grössere Schulhäuser waren in der Gruppe 26 (Erziehungs- und Unterrichtswesen) zur Ausstellung gebracht. Das neue Rathhaus in München, und zwar sowohl den ursprünglichen in der Konkurrenz prämiirten Entwurf mit einem Thurme in der Hauptfront, wie den zur Ausführung gebrachten Entwurf, in welchem dieser Thurm durch einen reich ausgebildeten Giebelbau ersetzt ist, hatte Hauberrisser eingesandt. Wir haben denselben schon früher besprochen, ebenso wie die von diesem Künstler zu wiederholtem Male ausgestellten (Konkurrenz-) Entwürfe zu der protestantischen Kirche zu München, zu den Gebäuden für die Universität und das Polytechnikum in Graz und das akademische Projekt zu einem Belvedere, das sich nachgrade den Frieden der Mappe verdient haben dürfte. Auch die Skizze zu einer Synagoge und der Entwurf zur Dekoration eines Hôtel-Speisesaals von Albert Schmidt in München scheinen für die Hauptstadt bestimmt zu sein; der erste, in der Ausarbeitung doch etwas gar zu rohe, anscheinend lediglich mit dem Pinsel skizzirte Entwurf war in seiner Kombination orientalischer und gothischer Motive nicht uninteressant und zeugte, wie frühere Entwürfe des Verfassers, die wir zu sehen Gelegenheit hatten, für sein bedeutendes, leider jedoch ganz ungezügelter Talent.

Der Entwurf zu dem Saalbau in Neustadt a. d. Hardt, mit dem Alb. Geul in München vor einigen Jahren den Preis in der bezgl. Konkurrenz davontrug und der unseres Wissens mittlerweile zur Ausführung gebracht ist — ein flotter Renaissancebau — überrascht durch die Dimensionen des mit einer Absis versehenen, aus der Masse der ihn umgebenden Nebensäle und Gesellschaftsräume emporragenden Hauptsalles; eines Saales von 25^m Breite und 60^m Länge kann sich manche Grosstadt nicht rühmen. H. Kafka und O. Schulze, die wohl als Vertreter der jüngeren Generation der Münchener Privatarchitekten gelten können, hatten den mit dem ersten Preise gekrönten Konkurrenz-Entwurf zu einem Kurhause in Langenschwalbach, sowie eine Anzahl von Plänen zu ländlichen Wohnhäusern und Villen ausgestellt — sämtlich sehr geschickte, auf einer charaktervollen und tüchtigen Renaissance-Architektur fussende Arbeiten. An die Ergebnisse früher architektonischer Bestrebungen in Bayern erinnerte dagegen der ideale Entwurf zu einer Kathedrale von dem quiesc. Kgl. Bayr. Baubeamten Mennas Schönauer, ein unerquickliches Werk in Tischler-Gothik, das zu dem dafür geforderten Preise von 600 Thlr. wohl schwerlich jemals einen Käufer finden wird.

Als architektonische Arbeiten anderer Art sind endlich noch die beiden von Thiersch in München gezeichneten Perspektiven des Parthenon mit und ohne Berücksichtigung der Kurvaturen, sowie die von A. Seidel aufgenommenen, von E. Obermayer in Stahl gestochenen Zeichnungen der alten Residenz in München zu erwähnen.

Auch aus Württemberg war eine verhältnissmässig nicht unbedeutende Zahl von Entwürfen, ausschliesslich amtlicher Natur eingesandt. Neben dem Postgebäude in Stuttgart von Tritschler nennen wir das Zellengefängniss in Heilbronn von Landauer und den Entwurf zu einer Irrenanstalt bei Tübingen von Schlierholz — sämtlich Werke, die in diesen Blättern bereits besprochen oder doch erwähnt worden sind. Von der Mannigfaltigkeit und der malerischen Gestaltung der württembergischen Bahnhof-Hochbauten gaben zahlreiche Entwürfe von Morlock, Abel und Schlierholz ein ansprechendes Bild. Endlich waren in der Unterrichts-Abtheilung auch mehrere Schulen des Landes zur Anschauung gebracht.

Baden war allein durch den Entwurf zu dem neuen grossartigen Bahnhof-Empfang-Gebäude in Mannheim von

*) Man vergl. die Mitth. auf Seite 45 d. lfd. Jhrg.

Helbling, der den Besuchern der Karlsruher Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure noch in guter Erinnerung sein wird, Sachsen durch die den Lesern unseres Blattes bekannte Börse in Chemnitz von C. Lipsius in Leipzig und den Entwurf zu einem palastartigen Wohnhause an der Bürgerwiese in Dresden von O. Grahl vertreten. Der letztgenannte, im Grundrisse, wie in der durch weite Axen getheilten Fassade sehr stattliche Bau knüpft an Semper'sche Traditionen an.

Dem öffentlichen Bauwesen Hamburg's gehörten einige Schulhaus-Pläne an; seine reiche Privat-Bauhätigkeit kam durch mehr Wohnhaus-Entwürfe von Timmermann & Co., Hansen & Schmetzer, Hallier, Breckelbaum und Fitschen nur mangelhaft zur Darstellung. Die Breckelbaum'schen Facaden zeigten Beispiele schlichter Backstein-Architektur; ein typisches aber durchaus nicht anziehendes Bild von der Art des Wohnens in Hamburg gab das grosse „Etagenhaus“ von Fitschen, ein kolossaler Steinkasten mit sehr kleinen Lichthöfen.

Die neuen Cuxhavener Hafenbauten.

Völlig abweichend von den Verhältnissen, wie sie in Deutschland bisher gang und gäbe gewesen sind, liegt bei den Cuxhavener Bauten der Fall vor, dass eine wirklich bedeutende Hafenanlage zum Gegenstande eines Spekulations-Unternehmens einer Aktien-Gesellschaft gemacht wird. In England und andern kustenreichen Ländern nichts Ungewöhnliches, tritt diese Form der Kapitalbeschaffung für ein grosses maritimes Unternehmen in Deutschland noch ganz vereinzelt, ja sogar zum ersten Male auf.

Projekte zu der Erweiterung oder durchgreifenden Umgestaltung der seit jeher recht nothdürftigen Hafenanstalten von Cuxhaven sind schon früher mehrfach aufgestellt worden. Sie wurden hervorgerufen theilweise durch die Schwierigkeiten, welche sich dem Betriebe der grossen Seeschifffahrt auf der unteren Elbe entgegenstellen und welche entweder in der in einzelnen Partien des Elbstromes mangelnden Fahrtiefe, in der theilweise ungünstigen Lage der Fahrrinne, oder auch in der zeitweiligen Unterbrechung der Schifffahrt durch Eisbildung in strengen Wintermonaten sich geltend machen, theilweise auch hatten jene Projekte ihren Ursprung in geschäftlichen Rivalitäten mit andern Hafenplätzen, in Zollverhältnissen etc., also in Umständen, die an dieser Stelle nicht weiter in Betracht kommen können. Die weitere Verfolgung der Projekte unterblieb, weil die Kaufmannschaft des zur Ausführung berufenen hamburgischen Staates, vor die entscheidende Frage gestellt, in ihrer Mehrheit Bedenken trug, Beschlüsse zu fassen, die eine mehr oder weniger vollständige Umgestaltung in den bisherigen Verhältnissen des hamburgischen Handels mit sich bringen mussten. Angesichts der vorliegenden Möglichkeit, durch Verbesserungen am Fahrwasser, durch vermehrten Uebergang zur Dampfschifffahrt an Stelle der Segelschifffahrt und durch anderweite Auskunfts-mittel die Mängel des bisherigen Zustandes zu mildern, liess man die neuen Projekte fallen, um schliesslich seine gesammte Energie auf die möglichste Vervollkommnung der Hafenanstalten bei Hamburg selbst, wie auf die thunlichste Abhülfe der Mängel des Elbfahrwassers zu konzentriren. Die theilweise vollendeten, theils noch im Laufe der Ausführung begriffenen grossartigen Hafenanlagen am Hamburger Grasbroock mit ihren auf das höchste Maass der Leistungsfähigkeit gestiegenen Kaianlagen, die Vermehrung und Vervollkommnung der älteren Kailängen, die bedeutenden Baggararbeiten, welche im Strome zur Ausführung kamen, etc. etc. bringen jene neuere Richtung der öffentlichen Meinung Hamburgs zur Erscheinung, unter welcher Richtung auch selbstverständlich von der Aufwendung nennenswerther Mittel für die Verbesserung der mangelhaften Einrichtungen zu Cuxhaven, eines etwa 108^{km} stromabwärts belegenen kleinen hamburgischen Hafenplatzes, nicht die Rede sein kann.

Bei dieser nur ganz allgemein angedeuteten Lage der Transport- und Handelsverhältnisse an der unteren Elbe hat vor einigen Jahren eine neu gebildete Gesellschaft, die Cuxhavener Eisenbahn-, Dampfschiff- und Hafen-Aktiengesellschaft, sich die Aufgabe gestellt, eine nahezu mit dem linken Elbufer parallel laufende etwa 105^{km} lange Harburg-Cuxhavener Eisenbahn zu erbauen und an deren nördlichem Terminus Cuxhaven eine grosse Hafenanlage zu schaffen, die allen Bedürfnissen des See- und Landverkehrs genügen soll. Bis zu einem gewissen Grade trägt das neue Unternehmen den Stempel eines Konkurrenzunternehmens für Hamburg, wenigleich dies nicht der ausschliessliche Charakter desselben ist, wie u. a. daraus hervorgeht, dass der Hamburgische Staat selbst dem Unternehmen eine — wenn auch vergleichsweise nur geringe — Subvention zugewendet hat. Neben der Aussicht, einen Theil des hamburgischen und des Verkehrs auch noch anderer Punkte der Nordseeküste an sich zu ziehen, haben zu dem Entschluss, ein derartiges, für Deutschland bis jetzt vereinzelt dastehendes Privat-Unternehmen zu begründen, vielleicht auch die Sympathien beigetragen, die demselben seitens der deutschen Kriegs- und Marine-Verwaltung notorisch entgegengebracht werden. Dass der deutschen Kriegsverwaltung die Ersetzung der längst vorhandenen alterthümlichen Chaussee durch eine wesentlich kürzere, leistungsfähige Eisenbahn in

Um wie Vieles gesunder und behaglicher die Wohnungsverhältnisse in Bremen gestaltet sind, zeigte eine Sammlung von Wohnhaus-Grundrissen, die der dortige Architekten-Verein veranstaltet hatte. Sie dürfte leider nicht so beachtet worden sein, wie sie es verdiente; denn durch dieses Beispiel einer grösseren deutschen Stadt, die sich die alte Art des Wohnens in kleinen, je für eine Familie bestimmten und dieser gehörigen Häuser bewahrt hat, kann es unserem Volke wohl zweifellos am Klarsten bewiesen werden, dass die Mieth-Kaserne das Ergebniss einer Unsitte, einer gewissen sozialen Verkommenheit, und nicht das einer sozialen Nothwendigkeit ist.

Mecklenburg war durch einen Wohnhaus-Entwurf von Luckow in Schwerin zwar sehr schwach, aber doch immerhin noch vertreten. Von den übrigen deutschen Kleinstaaten: Hessen, Oldenburg, dem aus seinen behaglichen Stillleben nicht leicht aufzusehenden Braunschweig, den thüringischen Herzogthümern u. s. w. fehlte jedes Lebenszeichen.

(Fortsetzung folgt.)

einer Gegend, die im Fall eines Krieges mit seefahrenden Mächten meist zuerst bedroht sein wird, nicht gleichgültig sein kann und dass die deutsche Marine-Verwaltung, die ihre Hauptmacht in der Nordsee zu entwickeln hat, einen hohen Werth auf die Schaffung eines so weit als möglich an die Meeresküste vorgeschobenen Stationsortes legen muss und wird, ist wohl selbstverständlich; ob jedoch die Sympathien jener Verwaltungen intensiv genug sind, dass eine Verdichtung derselben zu einer materiellen Unterstützung des sehr kostspieligen neuen Unternehmens möglich sei, darf füglich bezweifelt werden. Für die Marine-Verwaltung speziell möchte die Erlangung der zu ihren eigenen Anlagen erforderlichen grossen Geldmittel ohnehin schon Schwierigkeiten genug veranlassen, so dass für fremde gewiss nichts Nennenswerthes zu erübrigen ist.

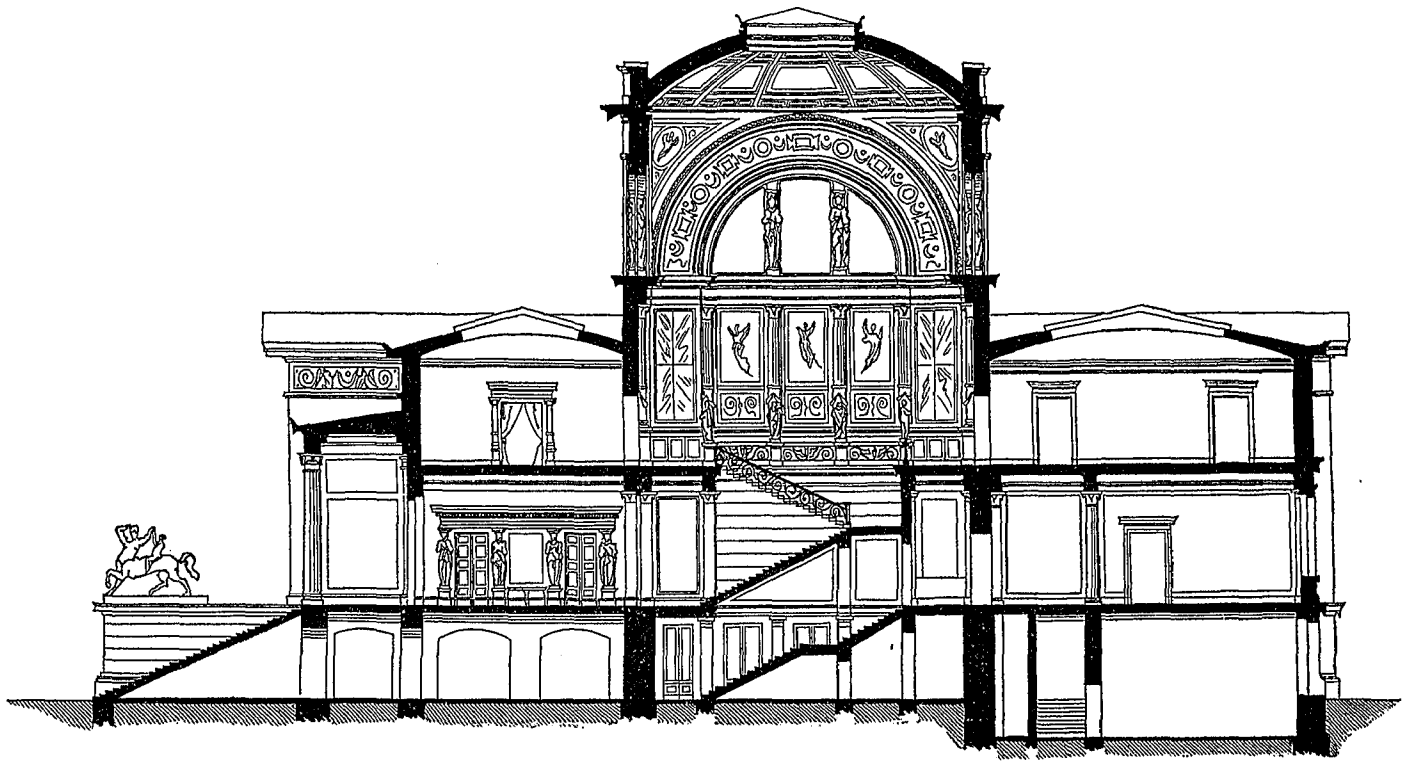
Es fällt ausserhalb der Grenzen, welche dem Inhalt unserer Zeitung gesteckt sind, auf den wirthschaftlichen, nicht rein technischen Theil des in Rede befindlichen Unternehmens noch weiter, als in den obigen Zeilen geschehen ist, einzugehen; politische sowie auch halbfachliche Blätter haben diese Seite der Sache bereits hinreichend, ja selbst mehr als für den unbetheiligten Zuschauer erwünscht ist, kultivirt. Beispielsweise machen wir auf verschiedene Artikel, die in dem vorjährigen und im laufenden Jahrgange der Ztg. d. Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, sowie auf eine Artikel-Serie in der Hamburger Börsenhalle No. 19170 u. figd. aufmerksam. Nur das möchten wir hier noch bemerken, dass in Folge selbst der nur schwachen Anfänge, die zu einer grösseren Hafen-Anlage in Cuxhaven gemacht sind, sich dennoch schon ein modernes Spekulationswesen in Grundstücken und Häuserkäufen hier entwickelt hat, welches bereits nahe am Siedepunkte angekommen zu sein scheint, und welches denjenigen, der mit den früheren öden Zuständen Cuxhavens und mit den schwachen Aussichten, die das gegenwärtige Unternehmen auf eine rasche Vollendung hat, näher vertraut ist, wahrhaft in Verwunderung setzen muss.

Die bei Cuxhaven beabsichtigte Hafenanlage okkupirt ein Terrain, welches südöstlich unmittelbar neben den älteren Hafenanstalten belegen ist, von denen sogar ein geringer Theil zu der neuen Anlage mit in Anspruch genommen wird. Das Bau terrain ist theils Wattfläche, theils unbedecktes Grünland, theils auch Land, welches gegen die Einbrüche der See durch Deiche geschützt liegt.

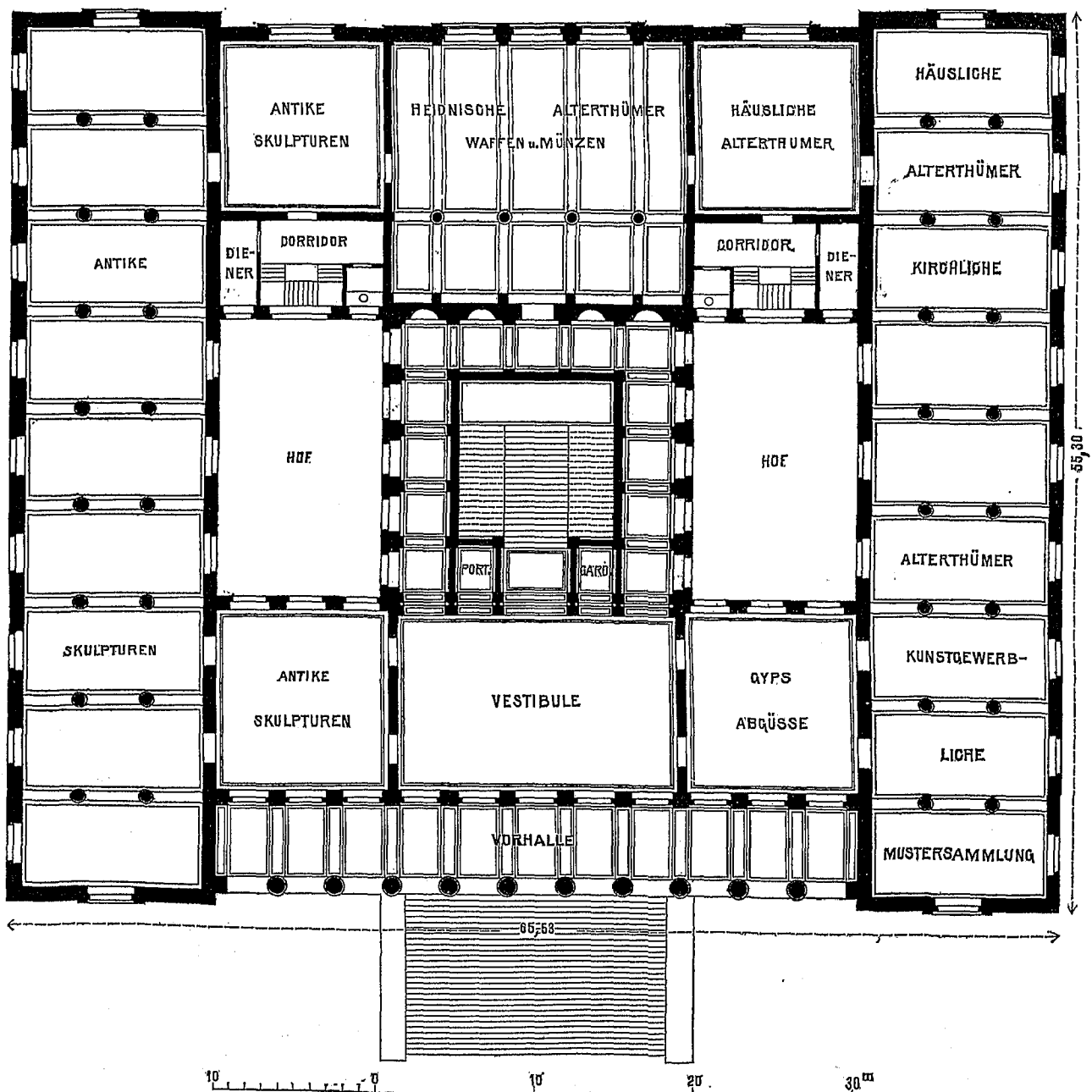
Die Höhenlage des Bau terrains erhebt sich nur um wenige Dezimeter über den mittleren Fluthspiegel, der mit der Höhenkote 4,78^m des Hafenpels zusammenfällt, so dass der unbedeckte Theil des Terrains bei allen auch nur um ein Weniges über das gewöhnliche Maass hinausgehenden Fluthständen inundirt wird. Das Plateau des neuen Hafens — die Kaimauerhöhe — soll auf die Höhenkote + 7,63^m gebracht werden, wonach eine durchschnittliche Anschüttungshöhe von 2,0—2,5^m erforderlich ist. Für die Wahl der Höhenlage an + 7,63^m sind theils die Höhenverhältnisse der anschliessenden Eisenbahn, theils die bekannten höchsten Fluthstände der See vor Cuxhaven maassgebend gewesen. Zur Orientirung über dieselben ist folgendes zu bemerken. Der mittlere Niedrigwasserspiegel fällt in Cuxhaven mit + 1,98^m des Hafenpegels zusammen, der mittlere Hochwasserspiegel liegt, wie oben angeführt, an + 4,78^m; der mittlere Fluthwechsel beträgt demnach dort 2,80^m. Hochwasser, welche um 1,22^m den Fluthstand von + 4,78^m übersteigen, deren Spiegel also bis zu + 6,00^m a. P. oder höher sich erheben, werden in Cuxhaven als „Sturmfluthen“ bezeichnet. Solche Fluthen haben sich nach einer 25jährigen Beobachtungsdauer im Durchschnitt 9 pro Jahr ergeben*). Als höchste Fluth vor Cuxhaven und generell an der Nordseeküste ist diejenige vom 4. Februar 1825 bekannt, die an ersterem Orte die Höhe von + 8,20^m erreichte, also einen um 0,57^m höheren Stand als die jetzt beabsichtigte Höhenlage der Hafenkais hat. Ausserdem kamen noch 1791 und am 1. Januar 1855 zwei Hochwasserstände vor, welche die Kaihöhe von + 7,63^m um bzw. 0,21^m

*) Vergl. wegen dieser und der folgenden analogen Angaben die betr. Mittheilung in: Lentz, von der Fluth und Ebbe des Meeres. Hamburg 1873.

SCHLESISCHES PROVINZIAL-MUSEUM DER BILDENDEN KÜNSTE ZU Breslau.
Konkurrenz-Entwurf von Architekt Otto Rathey.



Durchschnitt.



Grundriss des Hauptgeschosses.

und 0,16^m überschritten; derartige schon sehr bedeutende Hochwasser sind also vergleichsweise selten, da sie nur alle 30–40 Jahre etwa sich wiederholen.

Die Gesamtheit der Hafenanlagen Cuxhavens soll umfassen:

a) einen grossen Fluthafen, der durch eine ganz kurze offene Einfahrt mit dem Strome in unmittelbarer Verbindung steht. Die Form des Fluthhafens bildet ein fast regelmässiges Siebeneck mit einem Durchmesser des umschriebenen Kreises von etwa 450^m. Zur Vermehrung der Kailänge werden in das Fluthbassin einige Zungen eingebaut. Belegen ist dasselbe in dem äusseren unbedeckten Vorlande und erstreckt sich die Einfahrt um ein kurzes Stück in den offenen Strom hinein. Die Grenze des festen Landes gegen die See wird durch einen in gewöhnlicher Weise konstruirten, mit schweren Findlingen belegten Damm gebildet, dessen Haltbarkeit nach den bereits ausgeführten Probestrecken uns beiläufig bemerkt ein besonderes Vertrauen eben nicht einflösste;

b) drei Trockendocks verschiedener Grösse, welche sich an den Fluthhafen anschliessen;

c) einen Flotthafen — Binnenbassin — der ein langgestrecktes Parallelogramm mit auf die Schmalseite aufgesetzten Dreiecken bildet. Dieses Bassin hat die Abmessungen von bezw. etwa 570 und 190^m.

Die Verbindung unter den beiden Bassins sub a und c wird durch eine Kammerschleuse von 19^m lichter Weite und 115^m nutzbarer Länge gebildet. Beide Bassins werden bis zur Tiefe von — 3,84^m a. P. ausgehoben, so dass der Flotthafen eine beständige Wassertiefe von 8,62^m haben wird, während die Wassertiefe des Fluthbassins je nach dem Stande der Tide zwischen 5,82 und 8,62^m wechselt. Die Höhe der Kais im Vergleich zum

Fluthspiegel ist 2,85^m. Fluthhafen und Binnenbassin sollen mit Mauerwerk aus Beton und Ziegelmauerwerk eingefasst werden, deren Fundierungstiefe auf 1,5^m unter Hafensohle projektirt ist, wonach dieselben die bedeutende Höhe von etwa 13^m haben werden. Die gesamte Kaimauerlänge der beiden Bassins beläuft sich auf etwa 3500^m, die Wasserfläche des Flotthafens auf etwa 10,5, diejenige des Fluthhafens auf 14,5 HA.

Für die Kais am Binnenbassin sind bedeutende Speicher und Güterschuppen projektirt; alle Kaistrecken, sowohl diejenigen des Binnen- als auch die des Fluthhafens sind durch Gleisstränge, welche mit dem zu einer Seite des Flotthafens projektirten Bahnhof in Verbindung stehen, zugänglich gemacht, wozu bei der eigenthümlichen Form des Fluthhafens eine nicht weniger als 7malige Durchbrechung des Seedeiches mittels niedriger Scharten erforderlich ist.

Die Grossartigkeit des Planes der Hafenanlage ist aus den im Vorstehenden angegebenen Grössenverhältnissen ersichtlich; die Gesellschaft zieht ferner noch den Fall in Betracht, dass die projektirten Docks sich als unzulänglich erweisen werden, und nimmt für diesen Fall den Bau eines zweiten grossen Binnenbassins in Aussicht. Von dieser, den Umständen nach etwas unwahrscheinlichen Erweiterung Abstand nehmend, handelt es sich gegenwärtig um die Bewegung von mindestens 2,5 Mill. Kubikmeter Bodenmasse und die Herstellung von mehr als 200 000 kb^m Beton- und Ziegelmauerwerk, als Haupttheile der Ausführung, wobei der Bau der projektirten drei Trockendocks, ferner die Anlage der Hafeneinfahrt und die der Uferwerke noch ganz ausser Betracht gelassen sind. Die gesammten Ausführungskosten beziffern sich auf etwa 8 Mill. Thaler.

(Schluss folgt).

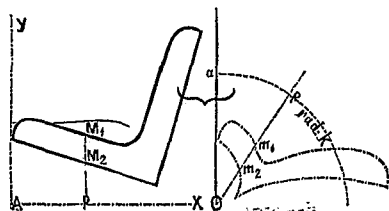
Graphisch-mechanische Bestimmung von statischen Momenten und Trägheitsmomenten gegebener Querschnitte.

Im zweiten Heft des „Civil-Ingenieur“ von 1874 (herausgegeben von Bornemann) habe ich in einer längeren Abhandlung*) ein Verfahren beschrieben, auf graphischem Wege bestimmte Integrale irgend welcher Art, welche sich auf gezeichnete Figuren beziehen, für die keine Gleichungen existiren oder bekannt sind, zu lösen. Der Grundgedanke dieses Verfahrens ist folgender: „So wie man beim analytischen Integriren durch Einführung von neuen Variablen gegebene Integralformen auf schon bekannte Formen reduziert, ebenso muss es möglich sein, auf graphischem Wege Integrale dadurch zu lösen, dass man durch Konstruktion in dieselben neue Variable einführt und sie dadurch auf Formen bringt, die man auszuwerthen im Stande ist; als solche Formen können allgemein nur die Integrale:

$$\int y \cdot dx \text{ für orthogonale Koordinaten, und } \int \frac{r^2}{2} d\varphi$$

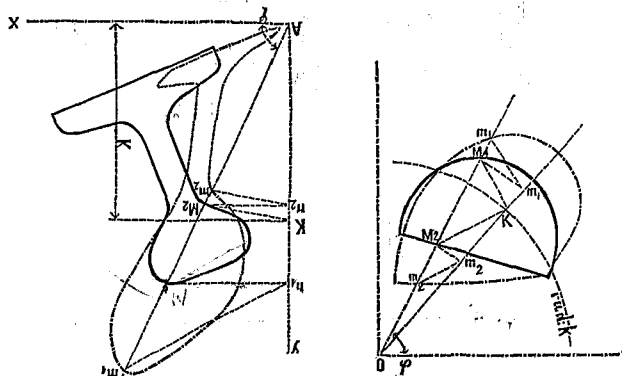
für Polar-Koordinaten, also Flächen-Integrale, angesehen werden, da man die Fläche einer beliebigen gezeichneten Kurve mit dem Planimeter bestimmen kann. Man muss also den gegebenen Integral-Ausdruck so umformen, dass als Schluss-Integral ein Flächen-Integral für eine zu zeichnende Kurve zu lösen bleibt.“ — Dieser Gedanke führt fast für jedes Integral zu einer ganzen Reihe von möglichen graphischen Lösungen, von denen man dann für einen gegebenen Fall natürlich die einfachste auswählt. Ich will das Verfahren im Nachfolgenden an ein Paar Beispielen der Ingenieur-Mechanik erläutern.

Figur 1.



Figur 2.

Figur 3.



Beispiel I. „Für eine beliebige gezeichnete Kurve (Fig. 1) ist das statische Moment ihrer Fläche in Bezug auf die X-Achse zu bestimmen.“

*) „Ueber den Amels'schen Polar-Planimeter, und über graphisch-mechanisches Integriren im Allgemeinen“, Seite 71 ff. Die Abhandlung ist auch als Separat-Abdruck erschienen.

Bekanntlich wird das statische Moment ausgedrückt durch $\int y \cdot dy \cdot dx$, wo man für die Integrale die aus der Figur sich ergebenden Grenzen eingesetzt zu denken hat. Integriert man erst nach y , so erhält man: $\int \frac{y^2}{2} \cdot dx$, und in dieser Form beziehen sich die y -Werthe auf den Umfang der Kurve, sind also die Ordinaten derselben. Setzt man nun $dx = k \cdot d\varphi$, wo k eine willkürliche Konstante, φ aber ein mit x veränderlicher Winkel ist, so erhält man: $\int \frac{y^2}{2} \cdot k d\varphi = k \int \frac{y^2}{2} \cdot d\varphi$.

Das Integral $\int \frac{y^2}{2} \cdot d\varphi$ bezeichnet für Polar-Koordinaten die Fläche einer Kurve, deren Fahrstrahlen die Ordinaten y der gegebenen Kurve, deren Amplituden φ gleich $\frac{x}{k}$ sind, denn aus $dx = k \cdot d\varphi$ folgt $x = k \cdot \varphi$, wenn man die Integrations-Konstante gleich Null setzt und entsprechend die Y-Achse so legt, dass die gegebene Kurve tangirt. Jene neue Kurve ist leicht zu zeichnen: Man schlage aus o mit dem Radius k einen Kreis und mache, wenn es sich um die Punkte M_1 und M_2 der Kurve handelt — ($AP = x$, $PM_1 = y_1$, $PM_2 = y_2$) — den Bogen $ap = AP = x$, dann ist offenbar $\angle aop = \varphi$; ferner ziehe man ap p den Fahrstrahl op und mache $om_1 = PM_1 = y_1$, $om_2 = PM_2 = y_2$: Der geometrische Ort von m_1 und m_2 ist die zu zeichnende Kurve, ihre Fläche multipliziert mit k das statische Moment der gegebenen Kurve, und damit ist die Aufgabe gelöst. — Man erkennt die neue Kurve leicht als eine Spirale der gegebenen Kurve. —

Beispiel II. „Für eine beliebige gezeichnete Kurve (Fig. 2) ist das äquatoriale Trägheitsmoment ihrer Fläche in Bezug auf die X-Achse zu bestimmen.“

Aus einem polaren Koordinaten-System — r und φ — ergibt sich für das Trägheitsmoment der analytische Ausdruck $\int (r \sin \varphi)^2 r d\varphi \cdot dr$, wenn man die Winkel φ von der X-Achse aus zählt. Integriert man zunächst nach r , so erhält man:

$\int \frac{r^4}{4} \sin^2 \varphi \cdot d\varphi$, und hier bezeichnet r die Fahrstrahlen der Kurve, während man an dem Integral die aus der Figur zu entnehmenden Grenzen angebracht zu denken hat. Das Integral lässt sich auf die Form bringen: $\frac{1}{2} \int \frac{1}{2} (r \cdot r \sin \varphi)^2 d\varphi$.

Setzt man: $r \cdot r \sin \varphi = k \cdot \rho$, wo k eine willkürliche Konstante, ρ aber eine neue Variable ist, so geht der Ausdruck über in:

$$\frac{1}{2} \int \frac{1}{2} (k \cdot \rho)^2 d\varphi = \frac{k^2}{2} \int \frac{\rho^2}{2} \cdot d\varphi$$

Das noch stehende Integral ist die Fläche einer Kurve, deren Amplituden die gegebenen φ Werthe, deren Fahrstrahlen die zugehörigen Werthe von ρ sind. Diese Fläche kann man, sobald die Kurve gezeichnet ist, mit dem Planimeter messen, und das Resultat, multipliziert mit $\frac{k^2}{2}$, ist das zu bestimmende Trägheitsmoment. Die Zeichnung der neuen Kurve ist in Fig. 2 für die Punkte M_1 und M_2 der gegebenen Kurve angedeutet: Man mache $AK = k$, ziehe den Fahrstrahl $AM_2 M_1$; es sei $AM_1 = r_1$, $AM_2 = r_2$, $\angle M_1 AX = \varphi$; zieht man $M_1 n_1$ und $M_2 n_2$ parallel zur X-Achse, so ist $An_1 = r_1 \sin \varphi$, $An_2 = r_2 \sin \varphi$. Zieht man ferner KM_1 und ihr paral-

let n, m_1 , so verhält sich $AK:AM_1 = An_1:Am_1$, oder $k:r_1 = r_1 \sin \varphi:Am_1$, so dass $Am_1 \cdot k = r_1 \cdot r_1 \sin \varphi$. Demnach ist Am_1 der dem Punkt M_1 entsprechende Werth von ρ ; ebenso findet man $Am_2 = \rho$ für den Punkt M_2 . Allgemein ist also der geometrische Ort von m_1 und m_2 die neue Kurve, deren Fläche durch

das Integral $\int \frac{\rho^2}{2} d\varphi$ angedeutet wird. — Bei der praktischen

Anwendung der Konstruktion ist es genügend, nur die von A ausgehenden Fahrstrahlen wirklich zu zeichnen, während man die Linien Mn, KM und nm nicht zu ziehen braucht und einfach ein Markiren der Punkte n und m genügt.

Beispiel III. „Für eine gegebene Kurve (Fig. 3) ist das polare Trägheitsmoment ihrer Fläche in Bezug auf den Pol O zu bestimmen.“

Aus einem polaren Koordinaten-System — r und φ — mit dem Pol O ergibt sich für das polare Trägheitsmoment der

Ausdruck: $\iint r^2 \cdot r d\varphi \cdot dr$. Integriert man zunächst nach

r , so erhält man: $\int \frac{r^4}{4} \cdot d\varphi = \frac{1}{2} \int \frac{1}{2} r^4 \cdot d\varphi$; hier beziehen

sich die r Werthe auf den Umfang der Kurve und sind die auf den Pol O bezogenen Fahrstrahlen derselben; für φ sind die aus der Figur folgenden Grenzen eingesetzt zu denken. Setzt man $r^4 = k^2 \cdot \rho^2$, also $r^2 = k \cdot \rho$, also $k:r = r:\rho$, wo k eine beliebige Konstante, ρ eine neue Variable ist, so geht das In-

tegral über in: $\frac{1}{2} \int \frac{1}{2} k^2 \cdot \rho^2 \cdot d\varphi = \frac{k^2}{2} \int \frac{\rho^2}{2} \cdot d\varphi$. Damit

ist die Form eines Flächen-Integrals vorhanden und die Aufgabe lässt sich mit Hilfe des Planimeters lösen, sobald man die neue Kurve zeichnen kann. Die Zeichnung ist sehr einfach, wie Fig. 3 zeigt. Man schlage aus O einen Kreis vom Radius k , ziehe mehrere Fahrstrahlen und mache, z. B. für die Punkte M_1 und M_2 , $On_1 = OM_1 = r_1$, $On_2 = OM_2 = r_2$; zieht man KM_1 und KM_2 und ihnen parallel resp. $n_1 m_1$ und $n_2 m_2$,

so ist $Om_1 = \frac{r_1^2}{k} = \rho_1$, $Om_2 = \frac{r_2^2}{k} = \rho_2$, und demnach die

Fläche des geometrischen Orts von m_1 und m_2 gleich: $\int \frac{\rho^2}{2} \cdot d\varphi$;

damit ist die Aufgabe gelöst. Auch hier braucht man nur die Fahrstrahlen wirklich zu zeichnen.

Die vorstehend angegebenen Lösungen sind, wie oben schon angedeutet wurde, nicht die einzigen für diese Aufgaben; man könnte vielmehr z. B. für das äquatoriale Trägheitsmoment mindestens noch ein Dutzend andere, freilich weniger einfache

Lösungen finden, die theilweise aber doch noch sehr brauchbar sind. Zu Lösungen, die noch einfacher sind, als die oben angegebenen, gelangt man durch Anwendung von Hilfskurven. Hierüber, sowie über die allgemeinere Anwendbarkeit der in Rede stehenden Integrir-Methode findet der Leser ausführliche Mittheilungen in der oben zitierten Abhandlung im Civil-Ingenieur. Indem ich daher auf diese verweise, will ich nachstehend nur noch diejenigen Eigenschaften der Methode anführen, welche ihr nach meiner Ansicht praktischen Werth geben:

1) Die Methode beruht auf strenger Theorie, nicht auf Näherungs-Theorie; und ist darum nur mit den Mängeln behaftet, die graphischen Lösungen überhaupt anhängen.

2) Für irgend einen Punkt der gegebenen Kurve ist die Konstruktion in der Regel unabhängig von den vorhergegangenen oder nachfolgenden Punkten, darum findet auch kein eigentliches Forttragen von Fehlern statt.

3) Man erkennt an der gezeichneten Kurve beim blossen Anblick derselben, ob irgend ein Fehler vorgekommen ist oder nicht, und kann eventuell sehr leicht korrigiren.

4) Man sieht ferner an der zu zeichnenden Kurve, die immer ein graphisches Bild für die Dichtigkeit der Funktion unter dem Integralzeichen in Bezug auf die gegebene Kurve bildet, — so dass man den Einfluss einzelner Theile von der Fläche der letzteren unmittelbar erkennt, — schon während des Zeichnens, wo man am sorgfältigsten zu arbeiten hat und wo dies weniger nöthig ist.

5) Die Form der gegebenen Figuren ist für die Konstruktion völlig gleichgültig, und es ist ganz einerlei, ob dieselben gradlinige oder irgendwie gekrümmte Kontouren haben. Kann man für einzelne Theile der gegebenen Figuren den Werth des zu lösenden Integrals unmittelbar bestimmen, wie es z. B. bei statischen und Trägheits-Momenten häufig der Fall ist, so kann man diese Theile ausscheiden und direkt in Rechnung stellen, und braucht die Konstruktion dann nur für die Reste der Figuren durchzuführen.

6) Die allgemeine Methode ist nicht nur anwendbar für einfache, sondern auch für Doppel-Integrale, bei denen man analytisch weder nach der einen, noch nach der andern Variablen integriren kann; auch auf Kurvenbögen, Oberflächen, Volumina etc. bezügliche Integrale kann man lösen.

7) Die Konstruktionen fallen meistens so einfach aus, dass man recht komplizierte Ausdrücke in der Regel noch durch einen Zeichner lösen lassen kann; namentlich gilt dies für die einfachsten Aufgaben, nämlich für die oben gelösten Momente. —

Hamburg, April 1874.

Chr. Nehls, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 2. Mai 1874. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 130 Mitglieder. Der vom Vorsitzenden gemachte Vorschlag, einen in der oberen Etage des Vereinshauses liegenden Einzelraum miethweise vom Eigenthümer zu erwerben, findet die Zustimmung der Versammlung. — Von Seiten des Hrn. L. Koch dahier waren mit dem Ersuchen um Beurtheilung zwei Paar Windfang-Thürfedern besonderer Konstruktion eingesendet, wie sie in Berlin neuerdings an mehreren Gebäuden, u. a. am Potsdamer Bahnhofe, dem Hause der Berliner Handelsgesellschaft und in dem Lokale des Hrn. Busse am Moritzplatz u. s. w. zur Anwendung gekommen sind. Hr. Tiede theilt mit, dass er Federn dieser Art bereits seit etwa 10 Jahren mehrfach angewendet und aus England bezogen habe. Er rühmt die Zweckmässigkeit derselben und macht namentlich auf die grosse Leichtigkeit, mit welcher das Einhängen der Thüren dabei bewirkt werden könne, aufmerksam. — Von dem Bureau des deutschen Reichstags ist die Mittheilung eingelaufen, dass der Reichstag auf die Petition des Architekten-Vereins, betr. den Erlass eines Gesetzes zum Schutze des geistigen Eigenthums an Werken der bildenden Kunst etc., nicht habe eingehen können, weil vom Bundesrath des deutschen Reiches die Erklärung erfolgt sei, dass eine umfassende Enquête über diesen Gegenstand veranstaltet werden solle. Der Vorsitzende drückt die Hoffnung aus, dass auch der Architekten-Verein werde berufen werden, an jener Enquête durch eins oder mehrere seiner Mitglieder sich zu betheiligen.

Es folgt die Beurtheilung von Monatskonkurrenzen. Zu der Aufgabe betr. den Entwurf eines Deckels für ein Photographien-Album sind 2 Arbeiten eingelaufen, die von Hrn. Orth beurtheilt werden. Für die Arbeit mit dem Motto: „Aus deutschen Landen“ ist ein schwarzer ungepresster Lederdeckel gewählt; die Form desselben nähert sich zu sehr dem Quadrat, die Einrahmung ist nicht recht gelungen, der Beschlag dagegen schön, nur hätte derselbe sich an der andern Seite wiederholen müssen. Die zweite Arbeit mit dem Motto: „Soll ein gutes Ding entstehen etc.“ bei der ein rothfarbiger Deckel verwendet ist, ist reich und mit ganz besonderem Farbengeschick durchgeführt; die Einrahmung des Dedikationsschildes sehr schön, zu bemängeln dagegen die gewählte Grösse des Schildes, da dieselbe im Vergleich zu der der Umrahmung etwas zu klein ausgefallen ist. Die Kommission hat einstimmig beschlossen, dieser Arbeit, als deren Urheber Hr. Steenbock ermittelt wird, das Andenken zu ertheilen. — Zu der Aufgabe im Wasserbau, welche den Entwurf eines Betonfangedammes zur Umschliessung

der im Strom liegenden Baugrube eines Brückenpfeilers fordert, sind ebenfalls 2 Arbeiten eingelaufen, deren Beurtheilung Hr. Franzius übernommen hat. Bei der Arbeit mit dem Motto: „Eisen“ ist ein doppelwandiger eiserner Blechkasten, dessen äussere Haut aus Wellblech besteht und der von einem Flosse aus versenkt werden soll, gewählt worden. Die Absteifung zwischen den beiden Blechwänden wird durch ein Gewirre von Eisenstäben und Blechtafeln gebildet, welches eine dichte Lagerung des Betons nicht gestattet, auch wird der Beton an die Flächen des Wellblechs sich nicht so dicht anlegen, als an diejenige gewöhnlicher Bleche; die Konstruktion des Flosses ist verfehlt, wie auch diejenige des darauf aufgestellten Bockgerüsts. Die vom Verfasser gemachte Voraussetzung, dass der Umfang des Mauerpfeilers auf den Betonfangedamm aufgesetzt werden darf, ist unzulässig. Bei der andern Arbeit, die das Motto: „Coblenz“ trägt, ist zu der Bildung der Betonwand eine Vorrichtung aus Holz in Aussicht genommen. Dieselbe besteht aus 4 Rähmen, deren sukzessive Versenkung und Verbindung unter einander speziell dargestellt sind. Erst von den Rähmen aus soll die Bildung der Wandflächen durch Einschlagen von Pfosten etc. erfolgen. Die Arbeit ist sehr vollkommen bearbeitet und da sie auch keinerlei unzulässige Voraussetzungen enthält, oder die wirkliche Ausführung des Projekts irgend eine Unmöglichkeit bieten würde, so hat die Kommission mit Einstimmigkeit die Ertheilung des Andenkens beschlossen. Als Verfasser derselben wird Hr. Frühling ermittelt.

In dem Druck der diesjährigen Schinkelfest-Aufgabe, aus dem Gebiete des Landbaues finden sich in Bezug auf die Grösse einiger Räume Festsetzungen, die eine nachträgliche Aenderung durch die Kustoden der Kgl. Bibliothek, denen die Aufgabe inzwischen vorgelegt worden ist, erfahren haben. Herr Tiede macht hierüber spezielle Mittheilungen und giebt anheim, dass diejenigen, welche die Arbeit in Angriff nehmen wollen, sich zuvor an einen der Kustoden der Bibliothek wenden mögen, die zur Auskunftsertheilung sich bereit erklärt haben. Herr Tiede fügt hinzu, dass er die im Programm festgesetzte Grösse des Lesesaals von 2000 □^m mit Rücksicht auf den vorausgesetzten Bauplatz für unausführbar, dieselbe daneben auch für die zweckmässige Disposition der verschiedenen Räume als schädlich halte und zwei Sälen von je der halben Grösse den Vorzug geben würde.

Die in Aussicht genommene Fortsetzung der Debatte über Strassen und Strassenverkehr in Berlin unterbleibt, indem eine Vertagung derselben bis auf Weiteres beschlossen wird.

Zu der im Fragekasten vorgefundenen Frage über die

Bewährung von Sheddächern: ob bei denselben nicht etwa eine Verkümmern des Lichts durch Anhäufung von Schnee in den Kehlen stattfindet, und ob mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Beseitigung des Schnees aus den Kehlen, wenn dieselben eine grosse Länge erreichen, ein Sheddach von 70^m Länge noch als zulässig erachtet werde, bemerkt Hr. Quassowski, dass wenn die Fensterwand der Dächer nach Norden orientirt und diese Wand vertikal — anstatt geneigt — angelegt werde, Schneeanhäufungen in den Kehlen, durch welche der Zutritt des Lichts beeinträchtigt werden könnte, nicht zu befürchten seien. Die Winde aus östlicher und westlicher Richtung verhindern dann schon ohne irgend welches Zuthun die Schneeanlagerungen; bei den Werkstättenanlagen der Potsdamer Bahn, die mit Sheddächern von noch ungleich grösserer Länge als 70^m ausgeführt seien, habe man hierüber nur günstige Erfahrungen zu machen Gelegenheit gehabt. Die weitere Frage, welche grösste Länge für Dampfleitungen mit Rücksicht auf Abkühlung derselben für zulässig gehalten werde, ob speziell 25^m lange Leitungen unbedenklich seien, beantwortet Herr Hartwich dahin, dass sich hierüber Allgemeines kaum festsetzen lasse; da aber auf den Krupp'schen Werken z. B. Dampfleitungen von 1000 bis 1500^m Länge vorkämen, so wären 25^m Länge jedenfalls als unbedenklich zu erachten.

Neu aufgenommen wurden in den Verein: die Herren Breiderhoff, Chudzinski, Gebauer, Genth, Haspe, Hillenkamp, Knappe, Wiethoff und Backofen.

Namens der Exkursionskommission theilt Hr. Knoblauch mit, dass beabsichtigt werde, in diesem Jahre keine Exkursionen nach auswärts zu veranstalten; die Versammlung billigt diesen Beschluss.

Der Vorsitzende schliesst darauf die letzte der Frühjahrsversammlungen in diesem Jahre und spricht die Hoffnung auf ein fröhliches und zahlreiches Wiederzusammenfinden bei der am Sonnabend den 9. d. M. stattfindenden ersten diesjährigen Exkursion aus. — B. —

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung

Vermischtes.

Ungarisches Bauholz. Bei den hölzernen Deckenkonstruktionen von vielen Pester Bauten, u. a. denen der k. Burg, des Invaliden-Palais und des Militärspitals soll sich in den letzten Jahren eine auffällige Neigung zum Eintritt von Fäule — Schwammbildung — herausgestellt haben. Der Uebelstand ist in einem derartigen Umfange aufgetreten, dass die städtische Bauverwaltung in Pest sich veranlasst gesehen hat, eine spezielle Enquête-Kommission einzusetzen. Ueber die Ergebnisse der Verhandlungen derselben verlautet zwar noch nichts, es werden aber an Umständen, die hierbei in Betracht kommen müssen, die folgenden hervorgehoben: a) der üppige Waldboden des ungarischen Landes, welcher bewirkt, dass die Struktur der Hölzer zwar eine äusserst regelmässige, zugleich aber auch eine sehr grobe wird, und dass die Bäume schon in einem ungleich geringeren Alter abständig werden, als dies auf magerem Boden der Fall ist. b) Die unrichtig gewählte Fällzeit der Bäume. Es soll unmöglich sein, in Ungarn Bauholz zu erhalten, welches zur Winterzeit geschlagen wurde. Hierbei kommt theils die Rücksicht auf Erzielung möglichst hoher Preise, theils auch ein landesüblicher Schlendrian in Betracht, der darin besteht, dass der zum Arbeiten überhaupt nicht sehr aufgelegte Ungar im Winter sich nur äusserst schwer zum Verlassen seiner Behausung entschliessen kann. Finanzielle Gründe für das Schlagen im Sommer liegen darin vor, dass fast nur in dieser Jahreszeit eine ausgedehnte Flösserei möglich ist, da die kleinen Flussläufe Ungarns im Winter regelmässig zufrieren; dass man bei der Sommerschlagzeit einen bedeutenden Nebenertrag aus der Lohse erntet und dass — wie man in Ungarn glaubt — saftgefülltes Holz besser schwimme, als saftleeres und ersteres daher auch zur Fortführung gelegentlicher grösserer Lasten von Landesprodukten, Steinsalz etc. mehr als letzteres geeignet sei. — Ausserungarische Konsumenten werden gut thun, diesen Verhältnissen bei Anschaffungen die nöthige Beachtung zu schenken.

Neue Farben zu Anstrichen auf Stein, Holz, Glas, Zink und Eisen werden seit einiger Zeit von der bekannten Bergbau-Gesellschaft „Vieille Montagne“ in den Handel gebracht. Unter denselben ist vor allen das Stein-Zink-Oxyd und das Silikat zu erwähnen. Bei Verwendung dieser Farben ist darauf zu achten — dass die anzustreichende Fläche nicht fettig oder nass ist, und muss der Anstrich bei möglichst trockenem Wetter ausgeführt werden; zwischen zwei Anstrichen ist ein Zeitraum von 24 bis 48 Stunden erforderlich. Es wird ein Gemenge aus ungefähr gleichen Theilen Silikat und Steinsinkoxyd (welches letztere zur Imitation der Farbe und der körnigen Textur des massiven Steins dient), resp. der betreffenden Farbe angewandt. Alle Farben vertragen sich nicht mit dem Silikat, so z. B. Bleiweiss; dagegen sind Zinkweisse, Mennige, Ockerfarben u. a. sehr wohl zu verwenden. Der Anstrich trocknet sehr schnell und ist ungefähr um $\frac{1}{2}$ billiger als Oelanstrich. Auch zu Imitationen von Stein (auf Zink etwa) Holz, Marmor, zu Anstrichen auf Holz, Glas, zu Stuckaturarbeiten, zur Herstellung von Zeichnungen und Schrift auf Glas sind diese Farben verwendbar.

am 14. April 1874. Vorsitzender Herr Hartwich, Schriftführer Herr Streckert. Herr Frischen sprach über die Erzeugung elektrischer Ströme mittels Dampfkraft; in eingehender Weise beschrieb derselbe die Erscheinungen und Wahrnehmungen der Elektrizität unter Vorführung ausgedehnter Experimente, erklärte das Magnetischwerden des Eisens durch elektrische Ströme, die Erzeugung von Induktionsströmen durch magneto-elektrische Stromerzeuger, die dynamo-elektrischen Maschinen zum Minenzünden, erwähnte hierauf das Transportiren von Kraft mit Hülfe der Elektrizität und schliesslich die Erzeugung des elektrischen Lichtes.

Herr Naglo erläuterte sodann unter Vorzeigung eines Apparates das von dem Ober-Telegraphisten Meissner zu Cottbus erdachte System zum Geben von Zeichen Seitens der Bahnwärter und event. auch des Zugpersonals nach der Station. Dieser automatische Zeichengeber und Klopfer gestattet sowohl durch verschiedenmaliges Drehen einer Kurbel bestimmte Zeichen telegraphisch nach der Station zu geben, als auch mittels eines Tasters direkt nach der Station zu telegraphiren und Rückantwort zu entnehmen.

Herr Schwabe legte einige Photographien der nach seinen Angaben für die Niederschlesisch-Märkische Bahn ausgeführten zweistöckigen Personenwagen 3. Klasse der Berliner Verbindungsbahn und eines eisernen Kohlenwagens von 200 Ztrn. Tragfähigkeit vor; die ersteren, welche 90 Personen aufnehmen können, haben insofern eine nicht unwesentliche Verbesserung erhalten, als die bisherigen geraden Treppen an den beiden Stirnseiten durch leichter ersteigbare Wendeltreppen ersetzt sind und ausserdem das obere Stockwerk mit vorspringendem Dach und einer durchgehenden Fensterreihe auf beiden Langseiten versehen ist; die eisernen Kohlenwagen sind Behufs Selbstentladung an jeder Langseite mit 2 Klapphüren und im Boden ebenfalls mit 2 Klappen versehen, so dass nach Oeffnen dieser 6 Klappen der mit Kohlen beladene Wagn von 4 Arbeitern in 10 Minuten entladen werden kann; nach Herstellung der projektirten Pfeilerbahn wird die Entladung jedoch noch rascher bewirkt werden können.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent in Aachen. Es ist selbstverständlich keine absichtliche Unterlassungssünde unsererseits, wenn wir das Resultat der in Hannover und Aachen abgehaltenen Bauführer-Prüfungen nicht mittheilen. Ueber das Ergebniss der in Berlin durch die technische Bau-Deputation bewirkten Prüfungen werden wir durch direkte Mittheilungen dieser Behörde in Kenntniss gesetzt; aus Hannover und Aachen erfahren wir nichts, können also auch nichts melden. Wir werden indessen versuchen, uns die nöthigen Quellen zu eröffnen; zum Mindesten werden wir unter den Personalien unseres Kalenders die Namen der betreffenden Bauführer nachtragen.

Hrn. W. in Dresden u. S. in München. Wir verweisen Sie auf eine Antwort, die wir in No. 33 ertheilt haben. Im Uebrigen empfehlen wir Ihnen es mit einer Annonce in den englischen Fachblättern Engineer, Engineering, Builder und Architect zu versuchen.

Hrn. A. S. in Magdeburg. Die Preussische Patent-Behörde ist die Kgl. technische Deputation für Gewerbe zu Berlin (Klosterstr. 36). Dass Sie ein Patent nicht nachsuchen können, ohne Zeichnung und Beschreibung des Gegenstandes zu liefern, ist selbstverständlich.

Hrn. C. P. in Tarnow, Galizien. Die für Ihren Zweck am besten geeigneten Nachrichten über die deutschen und die österreichisch-ungarischen Eisenbahnen sammt Generalkarte und einem Verzeichniss der bestehenden Eisenbahn-Verwaltungen enthält das „Coursbuch der deutschen Reichs-Postverwaltung“, Verlag von R. v. Decker in Berlin; das Buch erscheint in 2 Abtheilungen 8 Mal pro Jahr. In der Abtheilung I finden Sie Nachrichten über die deutschen und österreichisch-ungarischen Bahnen, in der Abtheilung II analoge Mittheilungen über die bedeutenderen Eisenbahnrouuten des übrigen Europa's.

Abonnent in Pillau. Ihrem Bedürfnisse nach einem Buche, „worin man Anhalt zu Reden und Sprüchen bei Legen von Grundsteinen, Richtfesten und ähnlichen Scherzen findet“ wird in sehr vollständiger Weise durch Beschaffung des in Voigt's Verlag, Weimar, erschienenen Buchs: die besten und beliebtesten Zimmermannssprüche und Kranzreden etc. abzuheffen sein.

A. G. in Wilhelmshaven. Unter dem Ausdruck „häufiges Bruchsteinmauerwerk“ ist nach allgemeinem Sprachgebrauch zunächst ein solches Mauerwerk zu verstehen, bei dem die Häupter der Steine in die sichtbaren Flächen gelegt werden sonach die Steine selbst im Mauerwerk in gleicher Weise gelagert sind, wie dieselben im Bruche lagern. Sodann bezeichnet der Ausdruck „häufig“ auch noch einen gewissen Grad der Bearbeitung der Kopfflächen der Steine, und zwar etwa denjenigen, welcher unter Ausschluss der Verwendung von Geräthen für weitergehende Bearbeitung, als Krönel- oder Scharrireisen etc., lediglich durch den Gebrauch eines gewöhnlichen Hammers erzielt werden kann. Durch den in manchen Gegenden gebräuchlichen Ausdruck „fluchtiges Mauerwerk“ wird dieser Grad der Bearbeitung ebenfalls annähernd charakterisirt.